



# المؤتمر العلمي الطلابي الأول 2015/2016 بعنوان/ نحو جيل بحثي واعد



وزارة التربية والتعليم العالي

مجلس البحث العلمي

مديرية التربية والتعليم – خان يونس

مدرسة كمال ناصر الثانوية للبنين

## عنوان البحث : أسباب تلوث المياه في محافظة خان يونس

مقدم للمؤتمر الطلابي العلمي الأول ضمن مشروع نشر ثقافة البحث العلمي في التعليم العام والمنعقد يوم الأربعاء ٢٥/٥/٢٠١٦

### أسماء المشاركات في البحث

أفنان معمر

ميرنا المصري

هبة الأغا

ريم البطة

إشراف المعلمتان :

٢. مها شبير

١. سهام أبو مصطفى



المؤتمر البحثي الطلابي الأول 2015/2016

بعنوان / نحو جيل بحثي واعد



### \* مشكلة البحث \*

يعاني قطاع غزة من مشكلة تلوث المياه بصفة عامة وتعد محافظة خان يونس واحدة من محافظات غزة التي تعاني من مشكله تلوث المياه الأمر الذي انعكس بدوره على السكان ، وأدي بالكثير منهم التعرض لأمراض ومن هنا تناولت الدراسة مشكلة تلوث المياه في قطاع غزة بصفة عامة ومحافظة خان يونس لمعرفة العوامل التي تسهم في حدوث مشكلة تلوث المياه ومدى خطورة هذه المشكلة على صحة الإنسان.

### \* الأسئلة الفرعية \*

١. ما هي مصادر المياه الموجودة في قطاع غزة وما مدى تأثير مشكله تلوث المياه في القطاع على صحة الإنسان.
٢. ما مدى تأثير استخدام المياه الملوثة على صحة المواطن الفلسطيني؟ وهل المياه المستخدمة من قبل السكان في قطاع غزة صالحة للاستعمال البشري من حيث المواصفات الفلسطينية والعالمية.
٣. الإجراءات التي يمكن أن تتخذها سلطة المياه ومصحة مياه الساحل في محافظة خان يونس للوقاية من تلوث المياه.



المؤتمر البحثي الطلابي الأول 2015/2016

بعنوان / نحو جيل بحثي واعد



\* أهداف البحث \*

١. التعرف إلى مصادر المياه في قطاع غزة وحقيقة الأوضاع المائية في قطاع غزة وأبرز المشكلات التي تسهم في تلوث مياه الشرب.
٢. معرفة نوعية المياه في الخزان الجوفي ومدى صلاحيتها للاستخدامات الادمية ومدى مطابقتها لتعليمات منظمة الصحة العالمية والمواصفة القياسية الفلسطينية.
٣. التعرف إلى أهم الأمراض التي تصيب أهالي محافظات غزة من جراء استخدام المياه الملوثة.
٤. معرفة دور مصلحة وسلطة المياه في التخفيف من خطر تلوث المياه في قطاع غزة.



المؤتمر البحثي الطلابي الأول 2015/2016

بعنوان / نحو جيل بحثي واعد



\* أهمية البحث \*

١. يعتبر للدراسة أهمية خاصة لأنه يدرس تلوث المياه ومالها من أضرار على الصحة والإنسان.
٢. تعتبر مشكلة المياه العادمة من أخطر المشكلات التي يواجهها سكان محافظات غزة وبالتالي فموضوع تأثير المياه العادمة على الخزان الجوفي جدير بالدراسة ، لأن تلوث الخزان الجوفي له أثر كبير على سلامة المجتمع.
٣. تفيد الدراسة في حل مشكلة تمس جانب مهم من حياة السكان وهو الصحة العامة لهم.
٤. تعد هذه الدراسة إضافة للمكتبة الفلسطينية التي مازالت تعاني ندرة المراجع المتخصصة في مجال جغرافيا البيئة.
٥. إن دراسة المياه الجوفية ونوعيتها ، وتأثير المياه العادمة عليها لها أهمية كبيرة كونها تحظى باهتمام كبير من جانب المؤسسات الرسمية.



المؤتمر البحثي الطلابي الأول 2015/2016

بعنوان / نحو جيل بحثي واعد



\* مصطلحات الدراسة \*

١. التلوث: هو التغير الحاصل في الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للهواء أو التربة أو الماء ويترتب عليه ضرا بحياة الإنسان في مجال نشاطه اليومي والصناعي والزراعي مسببا الضرر والتلف لمصادر البيئة الطبيعية (جابر، ٢٠١١: ٣)
٢. الحفر الامتصاصية: يمكن تعريف الحفر الامتصاصية عبارة عن بئر تحفر بأعماق متفاوتة يتم من خلاله التخلص من مياه الصرف الصحي عن طريق تسريبها من خلال التربة المحيطة والكمية المتبقية يتم نضحها بواسطة عربات خاصة وبذلك يتراوح عمق الحفرة الامتصاصية ما بين ٥-١٠ أمتار (أبوراس، ٢٠١٢: ٣٣)
٣. تلوث المياه: هو دخول جسم غريب على المياه ومصادرها مما يؤدي الى فقدانها لأحدى صفاتها وهي اما اللون او الرائحة او الطعم او جميعها (ربيع ، فهد ، ٢٠١٠: ١٨)



المؤتمر البحثي الطلابي الأول 2015/2016

بعنوان / نحو جيل بحثي واعد



\* منهجية البحث \*

المنهج الوصفي والتاريخي

\* أدوات البحث \*

المقابلة إضافة الى فحص عينات مياه لبعض آبار الشرب في محافظة خان يونس بواقع (١٤) بئر بطريقة عشوائية.





المؤتمر البحثي الطلابي الأول 2015/2016

بعنوان / نحو جيل بحثي واعد



\* حدود الدراسة \*

الحد المكاني: تنحصر حدود الدراسة المكانية ضمن قطاع غزة ومحافظة خان يونس التي تعرضت فيها المياه لمجموعة من المتغيرات انعكست بالسلب على حياه المواطنين.

الحد الزمني: ترتبط الدراسة بأوضاع المياه في محافظة خان يونس وقطاع غزة خلال عام ٢٠١٠-٢٠١٥.





المؤتمر البحثي الطلابي الأول 2015/2016

بعنوان / نحو جيل بحثي واعد



\* مجتمع وعينة البحث \*

\* مجتمع البحث \*

آبار محافظة خان يونس ويبلغ عددها ٤٠ بئر

\* عينة البحث \*

١٤ بئر في محافظة خان يونس تم اختيارها بطريقة عشوائية







# المؤتمر البحثي الطلابي الأول 2015/2016

## بعنوان / نحو جيل بحثي واعد



### \* النتائج \*

١. الحفر الامتصاصية والمجاري المكشوفة التي يعتمد عليها السكان في صرف المخلفات الأدمية والمنزلية أوجدت العديد من المشكلات في محافظات قطاع غزة.
٢. النظام المتبع في التخلص من المياه العادمة المنزلية مع عدم مراعاة أي صفات خاصة للحفر الامتصاصية وعدم وجود جهة رسمية مشرفة على متابعة هذه الحفر جعلها أماكن تغذية للخزان الجوفي فاختلطت مياه الصرف الصحي المنزلي بكل ما تحمله من ملوثات بالخزان الجوفي.
٣. التسرب المباشر للمخلفات الأدمية إلى الخزان الجوفي أصابه بالتلوث فزادت نسبة الملوثات بمعدلات تفوق ما حددته منظمة الصحة العالمية والمواصفة القياسية الفلسطينية، فارتفعت نسبة النترات  $NO_3$  في مياه الشرب لأكثر من عشرة أضعاف، وارتفعت كذلك معدلات الكلورايد  $Cl$  إلى حوالي ضعفين أو ثلاثة أضعاف وكذلك الحال بالنسبة للتوصيل الكهربائي  $EC$  والمواد الذائبة الكلية  $TDS$  والفلورايد.



المؤتمر البحثي الطلابي الأول 2015/2016

بعنوان / نحو جيل بحثي واعد



\* تابع النتائج \*

٤. يتحمل المواطن الفلسطيني الذي يعيش في المحافظة بعض المسؤولية عما حدث من تلوث للخزان الجوفي وذلك نتيجة للممارسات الخطأ في صرف المخلفات الأدمية واستخدام الحفر الامتصاصية ، ولا تُعفى من هذه المسؤولية الجهات المخولة بالإشراف والمتابعة الصحية والبيئية والتي أصبح دورها مغيبا وكأن الأمر لا يعنيها.
٥. للتلوث المائي مصادر ومكونات عديدة منتشرة في البيئة وعدم مراقبتها ومتابعتها تؤدي إلى تفشي التلوث بنطاق واسع.
٦. الاستغلال المفرط لمياه من قبل السكان أدى إلى استنزاف الخزان الجوفي وبالتالي أصبح هناك نقص حاد في معدلات المياه المتاحة وخاصة مع الزيادة السكانية الكبيرة.
٧. عدم وجود وعي كافي لدي المزارعين بالمحاصيل التي تستنزف كميات كبيرة من المياه يزيد من أزمة المياه في القطاع لذلك يجب إتباع سياسة استهلاك متوازنة للمياه.



المؤتمر البحثي الطلابي الأول 2015/2016

بعنوان / نحو جيل بحثي واعد



### \* توصيات البحث \*

١. ضرورة قيام الجهات المسؤولة بتحسين كفاءة محطة المعالجة وبناء المنشآت اللازمة لمعالجة المياه الصناعية الملوثة ، ومياه المخلفات البشرية السائلة ، قبل تصريفها نحو المسطحات المائية النظيفة ، لمنع وصول أي رواسب ضارة أو مواد سامة إليها.
٢. ترشيد استهلاك المياه الجوفية لأنها تعد المصدر الوحيد للشرب والاستخدامات المنزلية وكافة الأنشطة الزراعية والقضاء على ظاهرة الآبار العشوائية.
٣. ضرورة إنشاء شبكة صرف صحي تغطي جميع محافظات غزة من أجل الحد من تسرب المياه العادمة إلى الخزان الجوفي وبالتالي التخفيف من حدة التلوث.
٤. الاهتمام الخاص بالأحوال البيئية في مناطق شبكات الري والصرف المياه الساحلية ، ورصد تلوثها ، وضع الإجراءات اللازمة لحمايتها من التلوث الكيميائي.



# المؤتمر البحثي الطلابي الأول 2015/2016

## بعنوان / نحو جيل بحثي واعد



### \* تابع توصيات البحث \*

٥. الحد من التلوث الكيميائي الناجم عن استخدام المبيدات والمخصبات الحشرية والزراعية وذلك عن طريق تنفيذ المزارعين بالطرق السليمة لاستخدام المخصبات والمبيدات ، كذلك الحد من استخدام الحفر الامتصاصية التي تساهم في تلوث المياه الجوفية.
٦. ضرورة إخضاع مياه الآبار للمعالجة الحيوية والكيمائية قبل توزيعها وضخها في شبكات مياه الشرب.
٧. منع صهاريج النضح من تفريغ حمولتها في وادي غزة وإغلاق المجاري الخرسانية المكشوفة حتى لا تصب في مجري وادي غزة لأن تربة الوادي مفككة وتسمح بتسريب المياه العادمة الملوثة بالمخلفات الأدمية والوصول إلى الخزان الجوفي واختلاها بمياه الشرب.
٨. إعادة استخدام المياه المعالجة في الري ، والحد من مصادر تلويث المياه.
٩. احاطة المناطق التي تُستخرج منها المياه الجوفية المستخدمة لإمداد التجمعات السكانية بحزام يتناسب مع ضخامة الاستهلاك ، تُمنع فيه الزراعة أو البناء أو شق الطرق ، وزرع هذه المناطق بالأشجار المناسبة.